

Enero 2020 - ISSN: 1696-8352

**Título:**  
**METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EMPRESAS RECICLADORAS DE MATERIAS PRIMAS.**

**Autores: Eduardo Jesús González Contreras<sup>1</sup>**  
Empresa de Recuperación de Materias Primas Pinar del Río, Cuba  
director@ermpr.co.cu

**Diana de la Nuez Hernández<sup>2</sup>**  
Universidad de Pinar del Río, Cuba  
diana@upr.edu.cu

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Eduardo Jesús González Contreras y Diana de la Nuez Hernández (2020): "Metodología para el desarrollo del sistema de gestión de la calidad en empresas recicladoras de materias primas", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (enero 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2020/01/calidad-empresas-recicladoras.html>

**RESUMEN**

El diseño de los sistemas de gestión de la calidad (SGC) en gran parte de las empresas cubanas, ha estado condicionado en mayor medida, a la aplicación de los requisitos básicos de la norma ISO 9001 para los efectos de certificación, en tanto que la incursión en los llamados modelos de excelencia por otra parte, es todavía incipiente, si se tiene en cuenta el número de empresas existentes en el país. Al analizar los esfuerzos realizados por la Empresa de Recuperación de Materias Primas (ERMP) Pinar del Río, en función de obtener resultados con eficiencia y eficacia en materia de gestión de la calidad, se advierte una excesiva atención a la elaboración de la documentación relativa al SGC en detrimento de la necesaria cultura de mejora continua que integre otros enfoques disponibles. Como resultado de lo anterior se formuló el siguiente problema de investigación: ¿cómo contribuir al perfeccionamiento de la gestión de la calidad en esta empresa, en función de lograr resultados sostenibles en el tiempo?. El objetivo de este estudio fue diseñar una metodología para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) que permita la creación de capacidades para el logro de resultados sostenibles en el desempeño organizacional. El desarrollo del SGC se concibe a partir de la integración de tres enfoques: el enfoque de los Gurús, el de las normas ISO de la serie 9000 y el de los llamados modelos de excelencia (Calidad Total). La metodología propuesta constituye una guía para el desarrollo (diseño, documentación e implementación) del SGC aplicable a empresas recicladoras de materias primas en el ámbito del sistema empresarial cubano. Entre las técnicas de investigación empleadas destacan la encuesta, la entrevista y la lista de chequeo. La experiencia a compartir se deriva de una tesis presentada en opción al título académico de Máster en Dirección.

**Palabras clave:** enfoques de gestión, sistema de gestión de la calidad, empresas recicladoras de materias primas.

<sup>1</sup> Ingeniero, Director general de la Empresa de Recuperación de Materias Primas Pinar del Río, Cuba

<sup>2</sup> Profesora Titular, Dr. C. Económicas del Centro de Estudios de Dirección, Desarrollo Local, Turismo y Cooperativismo. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

## ABSTRACT

The design of the Quality Management Systems (SGC) in a large part of the Cuban companies, has been conditioned in more measure, to the application of the basic requirements of the Standards ISO 9001 for the certification purpose, as long as the incursion in the model calls of excellence on the other hand, is still incipient, if one keeps in mind the number of existent companies in the country. When analyzing the efforts carried out by the Company of the Raw Materials Recovering (ERMP) Pinar del Río, in order of obtaining results with efficiency and effectiveness as regards quality management, an excessive attention is noticed to the elaboration of the relative documentation to the QMS in detriment of the necessary culture of continuous improvement that integrates other available approaches. As a result of the above-mentioned the following investigation problem was formulated: how to contribute to the improvement of the quality management in this company, in order of achieving sustainable results in the time? The objective of this study was to design a methodology for the development of the QMS that allows the creation of capacities for the achievement of sustainable results in the organizational performance. The development of the QMS is conceived starting from the integration of three approaches: the approach of the Gurus, that of the standards ISO of the series 9000 and that of the model calls of excellence (Total Quality). The proposed methodology constitutes a guide for the development (design, documentation and implementation) of the applicable QMS to recycling of raw materials companies in the environment of the Cuban managerial system. Among the used investigation techniques they highlight the survey, the interview and the checkup list. The experience to be shared derives of a thesis presented in option to the academic title of Master in Management.

**Key words:** management approaches, quality management system, recycling of raw materials companies.

## INTRODUCCIÓN

La recuperación, reutilización y reciclaje de los desechos sólidos es una necesidad, tanto económica como de protección y conservación del medio ambiente. En ese sentido, el 22 de diciembre de 2017 el Consejo de Ministros de la República de Cuba, aprobó la política de reciclaje para la implementación del Lineamiento 193 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución: *“Promover la intensificación del reciclaje y el aumento del valor agregado de los productos recuperados. Priorizar el aprovechamiento del potencial de los residuos sólidos urbanos”* (Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021, 2017, p. 34).

Por otro lado, el diseño de los sistemas de gestión de la calidad (SGC) en gran parte de las empresas cubanas, ha estado condicionado en mayor medida, a la aplicación de los requisitos básicos de la norma ISO 9001 para los efectos de certificación. En tanto, la búsqueda de la gestión de la eficiencia y capacidad de los procesos a través de la medición y evaluación de indicadores se ha visto limitada, por la baja aplicación de las directrices de la norma ISO 9004:2009. En el año 2016 se publican las normas ISO 9002, que contienen las directrices para la aplicación de la norma ISO 9001:2015; a juicio de los autores, constituyen un paso de avance en el camino para interpretar los requisitos plasmados en estas últimas, aunque no siempre queda clara la instrumentación de tales requisitos para los directivos. La implantación del SGC a través de criterios establecidos en los llamados modelos de excelencia por otra parte, es todavía incipiente si se tiene en cuenta el número de empresas existentes en el país.

En la búsqueda de ese objetivo, se han diseñado y aplicado metodologías y procedimientos que, a los efectos de esta investigación fueron analizados, con el objetivo de justificar la necesidad y conveniencia de proponer una herramienta apropiada para empresas de recuperación de materias primas que sirva como guía de intervención al abordar el subsistema de gestión de la calidad.

Al analizar los esfuerzos realizados por la Empresa de Recuperación de Materias Primas (ERMP) Pinar del Río, en función de obtener resultados con eficiencia y eficacia en materia de gestión de la calidad, es posible advertir entre otras, las falencias siguientes:

- Las metodologías utilizadas hasta el presente han estado orientadas específicamente al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001.
- Resulta en alguna medida inoperante la planeación estratégica.
- Prevalece una comunicación poco fluida entre las áreas.

- En general, el diseño del SGC se asocia a la norma ISO 9001, por lo que se aprecia una excesiva atención a la elaboración de la documentación en detrimento de la necesaria cultura de mejora continua que conciba los enfoques pertinentes.

Tales limitaciones permitieron formular el siguiente **problema de investigación**: ¿Cómo contribuir al perfeccionamiento de la gestión de la calidad en la Empresa de Recuperación de Materias Primas Pinar del Río en función de lograr resultados sostenibles en el tiempo?.

Para hallarle solución al problema formulado se define como **objetivo general**:

→ Diseñar una metodología para el desarrollo del SGC que permita la creación de capacidades conducentes al logro de resultados sostenibles en el desempeño de la Empresa de Recuperación de Materias Primas Pinar del Río.

Los **objetivos específicos** que sirvieron como guía para alcanzar el propósito esencial de este trabajo fueron:

- 1- Analizar referentes teóricos y metodológicos asociados al desarrollo de sistemas de gestión de la calidad en empresas recicladoras de materias primas.
- 2- Caracterizar la calidad como subsistema de gestión en la Empresa de Recuperación de Materias Primas Pinar del Río.
- 3- Documentar las etapas de una metodología para el desarrollo del SGC en empresas recicladoras de materias primas.
- 4- Validar la metodología propuesta en la ERMP Pinar del Río.

Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones del trabajo entre las que se destaca la metodología propuesta, cuya concepción básica lo constituye la adecuación de tres enfoques de gestión empresarial disponibles: el enfoque de los Gurús, el difundido por las Normas ISO de la serie 9000 y el adoptado en los modelos de excelencia, lo cual comprende un proceso que abarca el diseño, documentación e implementación del SGC para este tipo de empresas. Con el propósito de contribuir a la identificación y posterior solución de las principales deficiencias halladas durante el estudio, se utilizaron técnicas entre las que se incluyen encuestas, entrevistas, y listas de chequeo, entre otras.

### 1. Enfoques de gestión al abordar la calidad como instrumento de gestión en las empresas

A los efectos de la presente investigación resulta válido señalar que el significado del constructo «enfoque de gestión» que se asume, alude a la filosofía, a la orientación o al concepto en el que se basa la dirección de una empresa para conseguir sus objetivos organizacionales.

Autores como González González (2003), Moreno Pino (2003), Pérez Campdesuñer, (2009), coinciden en afirmar que son tres los enfoques fundamentales a través de los cuales se ha desarrollado la gestión de la calidad, que aunque presentan puntos comunes, destacan también algunas diferencias esenciales entre sí (Figura 1).

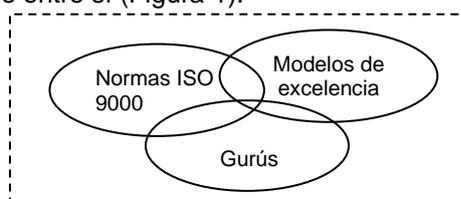


Figura 1. Enfoques en la gestión de la calidad.

Fuente: Elaboración de los autores.

A continuación se describen cada uno de estos enfoques, al tiempo que se trata de evaluar la contribución de cada uno de ellos al desarrollo de la gestión de la calidad.

#### 1.1. El enfoque de los Gurús

Los maestros o «gurús» de la calidad pueden ser agrupados en tres generaciones: los americanos que comenzaron sus trabajos en la primera mitad del siglo XX; los japoneses, que lograron un desarrollo propio a partir de los años cincuenta; y los nuevos maestros occidentales, que se dieron a conocer a partir de los años setenta del siglo XX.

Al primer grupo de maestros americanos pertenecen Edwards W. Deming, Joseph M. Juran y Armand V. Feigenbaum.

El principal aporte de **Deming** (1989) está relacionado con su propuesta de los catorce puntos para una gestión de excelencia que pueden agruparse en tres categorías generales:

1. Constancia de los objetivos: adoptar la nueva filosofía, construir relaciones duraderas con los proveedores y los empleados, y no cambiar las políticas centrales.

2. Mejora continua: no aceptar las frecuencias de errores existentes, educar a los trabajadores para identificar las causas comunes y las especiales de la aparición de productos defectuosos, utilizar el control estadístico del proceso, para identificar esas causas y tomar decisiones basadas en datos.
3. Cooperación entre las funciones: eliminar el temor y romper las barreras entre los departamentos.

Deming desarrolló ampliamente la teoría del control estadístico de procesos iniciada por Shewart en el área de la manufactura y la extendió al resto de los procesos de la empresa. Este maestro también popularizó el «ciclo de Shewart»<sup>3</sup>, denominado por los japoneses «ciclo de Deming», que aplicado al desarrollo del producto, funciona de la forma siguiente:

- Planear el producto sobre la base de la investigación de las expectativas actuales y futuras del cliente, y diseñarlo.
- Hacer el producto y controlar el proceso.
- Comercializar el producto.
- Analizar cómo los clientes reciben la calidad, el precio y las características del producto, tanto como los que lo compran como los que no lo adquieren. Realizar encuestas y estudios de mercado.

Otra de las figuras de renombre en esta etapa fue Joseph M. **Juran** para quien la calidad es fundamentalmente, la adecuación al uso para satisfacer las necesidades de los clientes, externos e internos, de forma tal que se produzcan beneficios tanto al interior de la empresa como de cara al mercado (Juran, 1986) (Tabla 1).

Tabla 1. Beneficios que reporta para la empresa la calidad como «adecuación al uso».

Al mercado	Al interior de la empresa
- Incremento de la satisfacción de los clientes.	- Disminución de los errores.
- Mejora de la competitividad.	- Disminución de los despilfarros.
- Incremento de las ventas	- Disminución de las reclamaciones de los clientes.
- Aumento de las ganancias	- Disminución del nivel de inspección
	- Disminución de los costos de control.
	- Disminución de las pérdidas por no calidad.

Fuente: González González (2003, p. 25).

Juran defendió la idea de desplegar la «función calidad» por toda la empresa, y que la excelencia del producto depende del resultado del trabajo conjunto de los departamentos que tienen la responsabilidad de obtener un óptimo resultado en la producción. Al considerar que la calidad no es accidental, Juran enfatizó en la necesidad de establecer políticas de calidad, una planificación estratégica (global) y objetivos a todos los niveles de la organización.

El término «control de la calidad», fue creado por Armand V. **Feigenbaum** en 1922, el cual consideraba necesario pasar de los modelos técnicos de control de la calidad a un entendimiento de esta como metodología de dirección del negocio, al enfatizar en el papel de la gerencia y de los recursos humanos como aspecto básico de las actividades de control.

El control, de la calidad significaba para Feigenbaum (1971), una herramienta de cuatro pasos:

- establecer estándares,
- medir su cumplimiento,
- actuar si no se cumplen y
- planificar su mejora

A la segunda generación de maestros o gurús de la calidad pertenecen los japoneses Kaouru Ishikawa, Genichi Taguchi, y Shigeo Shingo.

En primer lugar, **Ishikawa** consideraba que todas las divisiones y los empleados de la organización debían involucrarse en el estudio y la promoción del control total de la calidad mediante el estudio de siete herramientas estadísticas entre las cuales destaca el diagrama de causa-efecto o de «espina de pescado». Para Ishikawa (1988) garantizar calidad constituía la

<sup>3</sup>Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), reconocido por sus siglas en inglés por PDCA (Plan, Do, Check, Act).

propia esencia de su control, pues afirmaba: «garantía de calidad» es asegurar la calidad de un producto.

Por su parte, Genichi **Taguchi** (1924) (como se citó en Guerra y Meizoso, 2012), se concentró en la mejora de la calidad y de la productividad en la investigación y el desarrollo; su contribución más significativa ha sido la aplicación de la estadística y la ingeniería para la reducción de los costos y la mejora de la calidad, en el diseño de productos y en los procesos de fabricación.

De esta tríada de estudiosos japoneses, destaca también Shigeo **Shingo** (como se citó en Guerra y Meizoso, 2012), cuya idea del control de la calidad sobrepasó el mero monitoreo estadístico del proceso, ya que para él resultaba posible lograr el objetivo de «cero defectos» únicamente con la «inspección en origen»-identificar los errores antes de que se convirtieran en defectos incorporados al producto.

La tercera generación, llamada «nueva ola occidental», se centró en diversos enfoques de la calidad-como «cero defectos», en la importancia de la planeación estratégica y la orientación al cliente y en los recursos humanos. En este grupo se destacaron Philip Crosby, Tom Peters y David Garvin.

**Crosby** (1979) expresó su punto de vista sobre la gestión de la calidad a través de cuatro principios:

1. La calidad significa la conformidad con los requisitos, que deben estar claramente especificados para que cada cual conozca qué se espera de él.
2. La calidad viene de la prevención y esta es resultado del entrenamiento, la disciplina, el ejemplo, el liderazgo y otros factores.
3. La norma de la calidad es «cero defectos». Los errores no deben ser tolerados.
4. La calidad alcanzada se mide por los costos de la no conformidad.

Otra figura, **Tom Peters** (como se citó en Guerra y Meizoso, 2012), hizo hincapié en el liderazgo, la innovación, las personas y los sistemas. En cada una de estas cinco áreas, expuso una serie de prescripciones que explicaban posibles herramientas, estrategias y tácticas para la reforma.

Un autor muy mencionado en los últimos tiempos, David **Garvin** (como se citó en Guerra y Meizoso, 2012), ha diseminado conceptos tales como la gestión estratégica de la calidad y las ocho dimensiones de la calidad del producto. Otros de sus aportes están relacionados con la planificación estratégica, la sistematización de los procesos de organización y dirección en las empresas el aprendizaje organizacional.

Al hacer un resumen del análisis anterior es posible identificar entre los principales conceptos introducidos por los maestros de la calidad los siguientes: la importancia de la reducción en la variabilidad de los procesos, la planificación de la calidad, la mejora continua encaminada a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, la relación entre los costos de la calidad y la no calidad, los proyectos de mejora de avance significativo, la necesidad de enfocar la calidad de manera sistemática, sistémica y estratégica, y el compromiso de todos en la organización.

## 1.2 El enfoque de las normas ISO de la serie 9000

Con el fin de estandarizar los sistemas de calidad de distintas empresas y sectores, en 1987 se publican las normas ISO 9000, un conjunto de normas editadas y revisadas periódicamente por la Organización Internacional de Normalización (ISO-por sus siglas en inglés) sobre el aseguramiento de la calidad de los procesos.

En la actualidad, no son pocas las empresas que gestionan o pretenden gestionar su sistema de calidad con base en los requisitos de las normas internacionales ISO 9000. La aplicación de estas normas ha ido en constante ascenso desde la publicación de su primera versión, en 1987, y en la actualidad la conformidad con la ISO 9001 prácticamente se ha convertido en un requisito para la comercialización a nivel internacional.

La familia de normas ISO 9000, tiene como objetivo asistir a las organizaciones de todo tipo y tamaño en la implementación y operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces.

La serie de Normas ISO 9000 son un conjunto de enunciados que especifican cuáles elementos deben integrar el sistema de gestión de la calidad de una empresa y cómo estos deben funcionar para asegurar la calidad de los bienes y servicios que se producen. Se idearon originalmente para empresas de la industria de fabricación; no obstante, desde comienzos de 1990 su aplicación se ha difundido con extrema rapidez a otros sectores de la economía.

La NC-ISO 9000:2015 (Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario), describe las bases de los sistemas de gestión de la calidad y sus términos, mientras, la NC-ISO 9001:2015 (Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos), especifica los requerimientos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización necesita demostrar su capacidad para proporcionar, de forma coherente, productos que satisfagan los requisitos del cliente y los

reglamentarios aplicables, y aspira a aumentar la satisfacción de este a través de la aplicación del sistema.

Por su parte la NC-ISO 2004:2009. Gestión para el éxito sostenido de una organización – Enfoque de gestión de la calidad, proporciona orientación a las organizaciones sobre cómo lograr éxito sostenido en un entorno complejo, exigente y en constante cambio.

Con respecto a la NC-ISO 9001, “la NC-ISO 9004 proporciona un modelo más amplio sobre la gestión de la calidad” (Guerra y Meizoso, 2012), puesto que incorpora elementos de ambas y se fundamenta en los principios enunciados en la NC-ISO 9000 (figura 2). Sin embargo, la NC ISO-9004 no está destinada a servir de guía para la aplicación de la NC ISO 9001: 2015 o para la certificación por terceros, ni tampoco es su objetivo el cumplimiento con requisitos reglamentarios o contractuales.

En el año 2016 se publican las normas ISO 2002. Sistemas de gestión de la calidad-Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2015. Este documento se ha desarrollado para ayudar a los usuarios a aplicar los requisitos del sistema de gestión de la calidad de la norma ISO 9001:2015, el mismo proporciona ejemplos de lo que una organización debe hacer, pero no añade nuevos requisitos a la norma ISO 9001 y aunque tales directrices son coherentes con el patrón para el diseño de sistemas de gestión de la calidad según la norma ISO 9001, no pretende proporcionar interpretaciones de los requisitos de esa norma, ni utilizarse para fines de auditoría o evaluación (ISO/TS 9002:2016, p. vii).

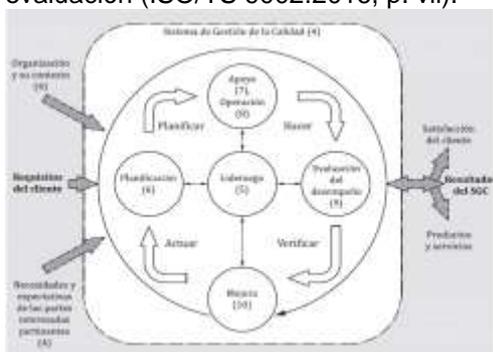


Figura 2. Representación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA.

Fuente: NC-ISO 9001:2015, p. ix.

Las normas de la serie ISO 9000 se fundamentan sobre los siguientes principios: (NC ISO: 9000:2015): enfoque al cliente, liderazgo, compromiso de las personas, enfoque a procesos, mejora, toma de decisiones basada en la evidencia y gestión de las relaciones.<sup>4</sup>

A pesar de los cambios incorporados a las normas ISO 9001 en su versión del 2015, persisten opiniones como las de Mezher (2016) y Sun (2017) que consideran el enfoque de la certificación ISO 9001 más inclinado a la conformidad con determinados requisitos que hacia la mejora. Por tal motivo, sólo representa el primer paso en el camino de las organizaciones hacia la excelencia, sin que por ello resulte suficiente para garantizar la mejora continua del producto que se ofrece.

### 1.3 El enfoque de los modelos de excelencia

En cuanto a aquellos modelos que aluden a la gestión de la calidad total, cabe señalar que en su mayoría, representan bases para otorgar premios en distintas zonas geográficas, los más característicos son los siguientes:

- Modelo japonés, base para otorgar el *Premio Deming*, cuyo organismo que lo gestiona es el JUSE (Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses) desde 1951.
- Modelo norteamericano, base para otorgar el *Premio Malcolm Baldrige* desde 1987 y lo concede su Fundación en EE.UU.
- Modelo europeo o el modelo de la *European Foundation for Quality Management- EFQM* (por sus siglas en inglés), patrocinado por la Fundación europea para la calidad y la comisión de la Unión Europea, constituye también la base para otorgar el *Premio Europeo a la calidad*, el cual fue anunciado en 1991.

<sup>4</sup> Esta norma cuenta con un anexo que establece la correspondencia entre la norma NC-ISO 9001:2008 (en ese entonces no había publicado la versión del 2015) y la NC-ISO 9004:2009.

A pesar de las peculiaridades de cada uno de ellos, en todos subyacen los principios básicos de la calidad total, es decir aquellas que aluden a las mejores prácticas en el ámbito de la gestión empresarial (Ramos, 2018).

Una característica común de estos modelos es que resultan dinámicos y como tal, evolucionan y se adaptan a los cambios que se producen en el entorno.

En todos ellos y a juicio de De la Nuez (2005) se trata de evaluar a la organización con respecto a determinados criterios y subcriterios que son analizados en esta para identificar sus puntos fuertes y débiles y definir planes de acción consecuentes; básicamente se emplean para la evaluación de las organizaciones, bien por personal interno o por externo, como resultado de lo cual se llega a conocer cuál es su estado respecto al ideal de excelencia asumido por los especialistas, así como las oportunidades de mejora.

De esta manera, el análisis de estos modelos permite constatar que su aplicación resulta más bien un diagnóstico de la organización (De la Nuez, 2005, p. 41-42) con respecto a, por un lado, cinco criterios agentes (Liderazgo, Política y Estrategia, Personal, Colaboradores y Recursos y Procesos) y, por otro, a cuatro criterios resultado (Impacto en los clientes, en el personal, en la sociedad y en el rendimiento final de la organización).

A pesar de que el estándar ISO puede resultar en ocasiones prescriptivo, al contrario de los modelos mencionados, no concede premios, sino certificaciones a las empresas que cumplen con los requisitos que en la Norma se fijan, representa un aval para la organización que lo obtiene y un paso de avance, a partir del cual se sientan las bases para el diseño e implantación de un sistema cada vez más integrado de gestión en el ámbito empresarial (Pilotos, 2011)

Al tratar de establecer una asociación entre los tres enfoques empleados para el diseño de un SGC antes descritos, es posible afirmar que como elementos comunes destacan por un lado, la necesidad de adoptar los principios de gestión de la calidad en todos ellos y por otro, representan un medio para conseguir resultados sostenibles en el tiempo; a juicio de los autores, la tarea más importante sería el poder integrar los tres enfoques mediante alguna herramienta que posibilite ir fomentando una filosofía de mejora continua en la organización, al tiempo que se desarrolla una cultura por la calidad basada en la innovación constante en el proceso productivo o de servicios.

## **2. Diagnóstico de la calidad como instrumento de gestión en la Empresa de Recuperación de Materias Primas de Pinar del Río.**

La Empresa de Recuperación de Materias Primas Pinar del Río, cuya oficina central se encuentra en el Km. 1 ½ de la Carretera a Luis Lazo en la ciudad de Pinar del Río, fue creada en diciembre de 1976, mediante la Resolución No 251 del Ministerio de la Industria Sidero-Mecánica y electrónica (SIME).

Le fue aprobado su objeto social según Resolución 379/2013 del Ministro de Economía y Planificación que comprende las siguientes actividades:

- Recuperar, procesar y comercializar todo tipo de desechos, envases, artículos y equipos que se generen en las esferas industrial, comercial, de productos y los servicios, así como en el consumo social, que puedan ser reutilizados en la economía como materias primas secundarias.
- Comercializar partes, piezas, componentes, equipos y materiales reciclables.
- Ofrecer servicios de desmantelamiento de instalaciones industriales comerciales y de servicios.

La estructura aprobada está compuesta por un director general y un director adjunto, 5 direcciones funcionales que regulan metodológicamente, coordinan y controlan la actividad ejecutiva, 2 Unidades Empresariales de Base (UEB) para el procesamiento y venta de las materias primas secundarias, 10 UEB para el acopio de materias primas secundarias y 1 UEB encargada de la Logística.

Entre los renglones y producciones principales de la empresa destacan (figura 1):

Productos ferrosos	Productos no ferrosos	Productos no metálicos
Chatarra de acero Chatarra de hierro fundido	Chatarra de bronce Chatarra de cobre Chatarra de aluminio Chatarra de plomo Chatarra de otros metales no ferrosos	Desperdicios de papel y cartón Desperdicios textiles Desperdicios de vidrio Desperdicios plásticos Envases textiles Envases de cristal Chatarra electrónica

Figura 1: Cartera de productos de la empresa.

Fuente: Elaboración de los autores.

Los principales *proveedores* de la empresa son: entidades pertenecientes a los ministerios: Ministerio de la Agricultura (MINAG), Ministerio del Transporte (MITRANS), Ministerio de Energía y Minas (MINEM), Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL), Ministerio del Comercio Interior (MINCIN), Ministerio de Industrias (MINDUS), Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR), Ministerio del Interior (MININT), Ministerio de la Contrucción (MICONS), Instituto Nacional de la Reserva Estatal (INRE), Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), Ministerio del Turismo (MINTUR) y la población que acude a las casas de compra.

La cartera de *clientes* fundamentales de la empresa está compuesta por organizaciones de los ministerios de industrias y de la industria alimentaria respectivamente (MINDUS y MINAL).

La Empresa de Recuperación de Materias Primas (ERMP) Pinar del Río se subordina al Grupo Empresarial de Reciclaje (GER) que constituye a su vez una Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE) y se supedita al Ministerio de Industrias (MINDUS).

Al cierre del 2018 la ERMP Pinar del Río cuenta con 233 trabajadores. La tabla 1 muestra la distribución de la plantilla de personal por categoría ocupacional.

Tabla 1. Composición de la plantilla por categoría ocupacional.

Categoría ocupacional	Cantidad de trabajadores	Porcentaje
Cuadros	19	8.15
Técnicos	59	25.32
Administrativos	21	9.01
Operarios	106	45.49
Servicios	28	12.02
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100</b>

Fuente: Registros internos de la empresa/2018

Según registros del departamento de recursos humanos de la empresa el 69% del personal corresponde al sexo masculino, mientras el promedio de edad de la fuerza laboral es de 45 años. El 19% es graduado de nivel superior (universitario). En cuanto a la experiencia del personal en el sector de reciclaje: entre 0 a 10 años se encuentra el 74%; de 11 a 20 años: el 9- %; el resto (17%) acumula más de 20 años de labor en la rama.

Las necesidades de información en el análisis incluyen las tendencias en cuanto al predominio de los diferentes enfoques de la dirección para llevar a cabo la gestión de la calidad en la empresa, a saber: cuál es la orientación o filosofía empresarial que predomina (inspección de la calidad, control de la calidad, aseguramiento de la calidad, gestión de la calidad o gestión de la calidad total), así como evidencias de cumplimiento de los principios de gestión de la calidad<sup>5</sup> (Enfoque al cliente, Liderazgo, Compromiso de las personas, Enfoque a procesos, etc.)

El *objetivo* del diagnóstico fue identificar las limitaciones que se presentan en el proceso de gestión de la calidad a nivel de empresa (alcance).

La población a considerar abarca sujetos en calidad de clientes, directivos y trabajadores de todas las dependencias de la empresa, proveedores y otros públicos de interés, que constituyen las principales *fuentes de información* primaria en esta investigación. Las fuentes de información secundaria comprenden, entre otros, informes de balance, registros y otros estudios anteriores vinculados con la temática que se aborda. Se analizó además, información documentada disponible que incluyó resultados de otras investigaciones realizadas en los últimos 5 años en las que se reflejan datos que señalan la atención hacia ello.

El *diseño de formatos* para la captación de la información incluye un cuestionario autodiagnóstico, entre otros instrumentos utilizados para captar información.

Para la determinación del *tamaño de la muestra* en la encuesta a clientes se utilizó el programa "sample.exe", que ofrece una confiabilidad del 95% y un margen mínimo de error permisible de 0.10.

<sup>5</sup> Una descripción del significado de cada uno de estos principios se ofrece en el texto de las normas ISO 9000:2015, numeral 2.3, pp. 3-8.

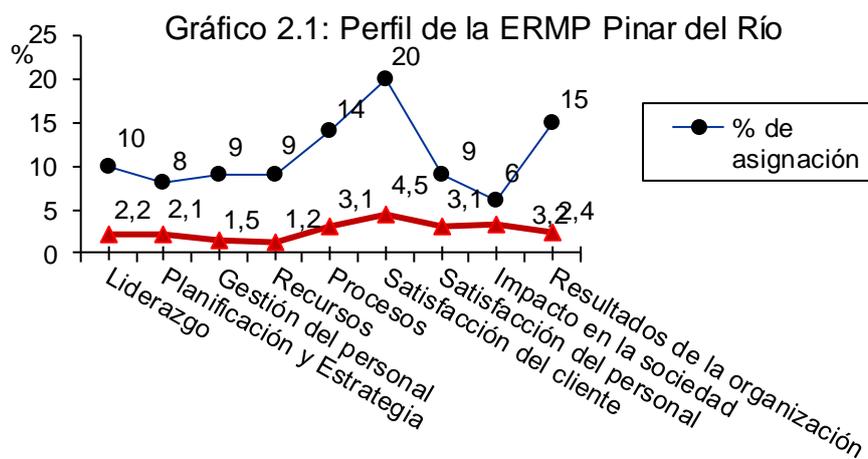
En el *procesamiento* de los datos se combinan procedimientos automatizados y la experiencia de especialistas en técnicas de investigación.

### Análisis y discusión de los resultados

El cuestionario-autodiagnóstico (anexo 2) tuvo como objetivo conocer la percepción de directivos y trabajadores respecto al desempeño de la ERMP Pinar del Río en las áreas (Criterios) de Liderazgo, Planificación y estrategia, Gestión de Personal, la Gestión de los recursos, Gestión de los procesos y al impacto sobre la satisfacción del personal, del cliente, de la sociedad y en los resultados de la organización en general, con lo que se persigue ampliar el análisis de las variables Cliente, Liderazgo, Personal y Cliente.

Este cuestionario se aplica a una muestra de 68 sujetos, cifra determinada a partir de una población de 233 que representa el 100 % de la plantilla del personal de la empresa, lo cual se calculó a través del sample.exe y se seleccionó para un 0.10 margen de error permisible.

El perfil definido por la empresa se representa a continuación:



Fuente: Elaboración de los autores.

Como se puede observar en el gráfico 1, en la ERMP Pinar del Río los valores más críticos se localizan en el 1-Liderazgo (2.2%), la 2-Planificación y estrategia (2.1%) y la Gestión del personal (1.5%); cuando se evalúa cómo se trabaja internamente y al evaluar cómo se percibe la gestión, las áreas con mayores problemas se centran en el impacto sobre la satisfacción del personal (3.1%) y la satisfacción del cliente (4.5%). Es significativo apreciar en este resultado que, a pesar de que los evaluadores perciben que la dirección tiende a actuar para mejorar las condiciones del personal y se gestiona en pos de su formación y la mejora de la entidad, no consigue, en correspondencia, que se traduzca en resultados percibidos; este aspecto registra un valor de 3.1% frente a un 9% que se le asigna en el modelo.

Como resultado del análisis integral de la información obtenida al aplicar el cuestionario-autodiagnóstico en la empresa, pueden formularse los principales hallazgos del estudio:

1. Falta de liderazgo en la gestión empresarial, pues los encuestados le asignan a este criterio valores que son significativamente inferiores al 10% máximo que se le atribuye según el modelo de referencia. Esto sugiere que los directivos de esta entidad no asumen el adecuado compromiso en el empeño por desarrollar y poner en práctica una cultura de excelencia empresarial y los valores necesarios para lograr el mejoramiento continuo de la organización.
2. La estrategia organizacional no se centra adecuadamente en los grupos de interés y en escasa medida tiene en cuenta el mercado y sector donde se opera, lo cual afecta el cumplimiento de las políticas, objetivos y planes, para hacer realidad la estrategia; de ello es reflejo la puntuación que obtiene en la entidad de un máximo de 8% a que se le asigna a este criterio.
3. No se utiliza el pleno potencial del personal para mejorar continuamente; los evaluadores le otorgan 2.34 % a este criterio de un máximo de 9% asignado. Tal puntuación evidencia problemas en la comunicación, reconocimiento y motivación hacia las personas por parte de los directivos de la organización.
4. Deficiente gestión, utilización y conservación de los recursos a tener en cuenta para la planificación y estrategia; este criterio registra una puntuación notablemente baja frente a un

máximo de 9% asignado según modelo utilizado para la realización del diagnóstico; entre los factores que más inciden en este resultado están las relaciones con los proveedores, la gestión de la información y el conocimiento y la gestión de la tecnología.

5. Predominio del enfoque funcional sobre el de procesos en la gestión empresarial; según el diagnóstico realizado este criterio recibe una puntuación de 2.9 % vs. 14% máximo a otorgar según modelo utilizado; en tal sentido se detecta que no se identifican con claridad los procesos de realización del producto en la empresa y no se establece la adecuada retroalimentación con el entorno empresarial, por lo cual prevalecen intereses departamentales por encima de los de la organización.

6. El criterio referido a la satisfacción del cliente recibe una puntuación considerablemente baja de un máximo de 20% asignado en el modelo de referencia; los aspectos que más influyen en este resultado son los referidos a la medición periódica de la percepción de los clientes, la información de éstos sobre los aspectos que inciden en su satisfacción y el grado en el que la organización responde a las oportunidades que le ofrecen las evaluaciones que realiza sobre la satisfacción de los clientes.

7. El resultado de las encuestas resalta una dispersión de los valores asignados al criterio relacionado con la satisfacción del personal según las percepciones de los evaluadores participantes por la organización, lo cual revela ciertas diferencias de comportamiento de este aspecto, no obstante, de manera general se advierten similitudes en la evaluación global que se le asigna a la organización por los evaluadores.

8. El criterio número ocho (impacto en la sociedad) alcanza una puntuación baja; en este resultado se puede advertir que, en general, no se mide sistemáticamente la percepción de la sociedad sobre la imagen de la organización, se reflejan problemas en la comunicación de la organización con la comunidad y no son suficientes aún los programas de impacto en función de los resultados obtenidos.

9. En relación con el criterio que evalúa los resultados de la organización, se obtiene una puntuación baja con respecto al valor máximo asignado en el modelo; de ello es reflejo el número de marcas registrado en los aspectos relacionados con la evaluación y valoración del rendimiento de la organización, los cuales hacen referencia a resultados económico-financieros y no financieros y a otras actividades relacionadas con la responsabilidad social de la organización en su entorno.

### **3. Metodología para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad en empresas recicladoras de materias primas. Validación de su implementación.**

El contenido de la metodología se presenta de la siguiente manera:

#### **I.- Objetivo que se pretende alcanzar.**

#### **II. Fundamentación.**

#### **III.- Elementos que intervienen en su estructura.**

**IV.- La metodología como proceso** (pasos y descripción de la aplicación de los métodos, procedimientos, técnicas y medios). El proceso abarca cuatro fases: Preparatoria, De ejecución, De comunicación y De validación)

A continuación se expone un resumen de las acciones llevadas a cabo en cada fase de la metodología:

<b>Fase 1. Objetivo que se pretende alcanzar.</b>
Dotar a la empresa de una guía metodológica para el desarrollo (diseño, documentación e implementación) del SGC que contribuye a alcanzar resultados sostenibles en la gestión empresarial.
<b>Fase 2. Fundamentación.</b>
La guía ha sido desarrollada a partir de la experiencia de uno de sus autores en las consultorías llevadas a cabo en varias empresas de la provincia siguiendo un proceso "paso a paso" al tener en cuenta la integración de tres enfoques de gestión disponibles en la bibliografía consultada: el enfoque de los Gurús, el de las Normas ISO 9000 y el enfoque que se concibe por los llamados modelos de excelencia.
<b>Fase 3. Elementos que intervienen en su estructura.</b>
La estructura de la metodología se concibe a partir del análisis de los referentes teóricos y metodológicos asociados al diseño e implementación de SGC en empresas del sector industrial, así como de los resultados del diagnóstico realizado en la empresa objeto de estudio a finales del 2018.

El aparato instrumental de la metodología está conformado por métodos teóricos y empíricos, técnicas, procedimientos y medios que se utilizan para obtener los conocimientos o para intervenir en la práctica y transformar el objeto de estudio (gestión de la calidad).
<b>Fase 4. El proceso.</b>
<b>4.1. ETAPA PREPARATORIA</b> <b>Planificación</b> 4.1.1 Decisión 4.1.2 Compromiso 4.1.3 Equipo de proyecto 4.1.4 Definición del ámbito 4.1.5 Establecimiento de la política de calidad 4.1.6 ¿Necesita un consultor? 4.1.7 Selección del organismo certificador 4.1.8 Plan de acción
<b>4.2 ETAPA DE EJECUCIÓN</b> <b>Desarrollo y Documentación del Sistema</b> 4.1. Comprensión del contenido de la Norma ISO 9001:2015 4.2. Definición de la estructura del Sistema de Calidad 4.3. Identificación de los procesos empresariales 2.4 Análisis de la brecha 2.5 Comparación de las operaciones con los requisitos de ISO 9001:2015 2.6 Determinación del formato de la información documentada 2.7. Establecimiento del control la documentación 2.8. Elaboración de la información documentada 2.9 Consulta con los usuarios 2.10 Formar y Motivar
<b>4.3 ETAPA DE COMUNICACIÓN</b> <b>Implantación del Sistema</b> 4.3.1 ¿Qué comunicar? Todo lo relacionado con el sistema de gestión de la calidad y su certificación. 4.3.2 ¿Cómo comunicar? La comunicación deberá tener en consideración los diversos niveles de responsabilidad en la organización. De acuerdo con esto podrían utilizarse cualquiera de los siguientes métodos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones en <i>slides</i> o vídeos</li> <li>• Folletos</li> <li>• Posters</li> <li>• Módulos de formación</li> <li>• Conferencias de invitados</li> <li>• Boletines informativos</li> <li>• Competencias / concursos</li> <li>• Mensajes en la red informática</li> </ul> Adicionalmente, es conveniente preparar un cronograma solamente con las actividades principales de todo el proyecto y sus plazos de ejecución, con el objetivo de darlo a conocer a todo el personal de la empresa.
<b>4.4 ETAPA DE VALIDACIÓN</b> 4.3.2 Auditorías internas 4.3.3 Acciones correctivas 4.3.4 Revisión por la dirección 4.3.5 Auditoría externa previa a la certificación 4.3.6 Revisión y ajuste

Entre los **aportes** de notable **valor científico** y **metodológico** fundamentales del estudio destacan:

- ➔ La metodología para la realización del diagnóstico de la calidad como instrumento de gestión.
- ➔ La metodología para medir la satisfacción del cliente y finalmente,
- ➔ La metodología para desarrollar el SGC en empresas del sector,

Todo lo cual contribuyó a la mejora en el cumplimiento de los objetivos de desempeño organizacional.

### **Resumen de los principales resultados tras la implantación de la metodología:**

- Se logró estrechar las relaciones con los principales proveedores a partir de las adecuaciones de los contratos, donde se precisan los compromisos de ambas partes.
- Se propiciaron mejoras en las condiciones laborales de los trabajadores a partir de un mejor cumplimiento del presupuesto asignado.
- Se elaboró un plan de capacitación para contribuir a superar las deficiencias detectadas en el análisis de las competencias laborales.
- A partir del estudio realizado quedó elaborada la información documentada que incluye:
  - El manual de la empresa relativo a la Calidad
  - El mapa de procesos de la ERMP Pinar del Río.
  - El diagrama de flujo de todos los procesos que conforman el SGC.
    - Se logra una mayor integración y comunicación entre las unidades funcionales de la empresa, así como se crearon las bases para el desarrollo de una filosofía de actuación basada en el trabajo en equipo.
    - Se percibe un cambio favorable en la cultura organizacional, al adoptarse diferentes enfoques de gestión orientados a la mejora continua a partir de un mayor compromiso del responsable del proceso, lo cual tiene su expresión en el predominio de capacidades gerenciales para asumir un enfoque integrador en la gestión de la calidad.
    - Determinación de un Liderazgo constituido como agente facilitador del SGC.
    - Conocimiento profundo del entorno en el que se desarrolla la empresa que sirve de antesala para establecer el compromiso estratégico.
    - Fomento de una cultura de orientación hacia el cliente.
    - Alineación de la política y objetivos respecto a la calidad con la misión y visión de la empresa.
    - Plataforma para conseguir el compromiso de las personas en la gestión de la calidad a partir de la definición y desarrollo de programas de capacitación.
    - Filosofía de gestión con enfoque de procesos que apunte hacia el mejoramiento continuo de la calidad del proceso.

### **Conclusiones**

1. El análisis de referentes teóricos y metodológicos asociados al desarrollo de SGC en empresas recicladoras de materias primas permite establecer los preceptos a partir de los cuales puede concebirse su diseño, su documentación y su implementación.
2. Los resultados del diagnóstico realizado demuestran que las deficiencias halladas en el proceso de gestión de la calidad en la ERMP Pinar del Río están asociadas en gran medida al pobre desempeño en áreas claves como la orientación al cliente, el liderazgo, la participación y compromiso del personal y un enfoque predominantemente jerárquico-funcional que no favorece la integración de esta función al sistema de dirección general de la entidad.
3. La implementación de la metodología propuesta ha favorecido en gran medida la obtención de mejores resultados en la eficacia de la gestión, lo cual se expresa en el aumento del nivel de satisfacción del cliente y en el cumplimiento satisfactorio de otros indicadores vinculados con la recuperación de materias primas.

### **Recomendaciones**

1. Preservar la vinculación de la metodología con los requisitos establecidos en las NC-ISO 9001 lo cual facilitaría la adopción de un enfoque integral en la gestión de la calidad al sentar las bases para la concepción de un sistema integrado de gestión.
2. Perfeccionar el proceso de generalización de la metodología en aspectos relacionados con el sistema de estimulación por los resultados del trabajo, la medición del desempeño de cada puesto de trabajo en función de los requisitos establecidos por los clientes y en el fortalecimiento del ejercicio del liderazgo como principio clave en la gestión de la calidad.

## Referencias bibliográficas

- Crosby, P. (1979). *Quality is free*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- De la Nuez Hernández, D. (2005). *Modelo de gestión de la calidad basado en el liderazgo como valor instrumental aplicado en empresas de proyectos* (Tesis doctoral). Universidad de Pinar del Río, Cuba.
- Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y Competitividad: La salida de la crisis*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Feigenbaum, A. V. (1971). *Control total de la calidad*. La Habana: Ediciones Revolucionarias, Instituto Cubano del Libro.
- González González, A. (2003). *Calidad total*. Facultad de Ingeniería Industrial, IPSJAE, La Habana.
- Guerra Bretaña, R.M. y Meizoso Valdés, M. del C. (2012). *Gestión de la calidad. Conceptos, modelos y herramientas*. La Habana, Cuba: Ed. UH Facultad de Artes y Letras.
- Ishikawa, K. (1988). *¿Qué es el control de la calidad? La modalidad japonesa*. La Habana: Ediciones Revolucionarias.
- ISO/TS 9002. *Sistemas de gestión de la calidad-Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2015*. Primera edición. Technical specification. Traducción oficial. Publicado por la secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza.
- Juran, J. M. (1986). *The Quality Trilogy. A universal approach to managing for quality*, ASQC 40<sup>th</sup> Annual Quality Congress in Anaheim, California., May 20.
- Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021 (2017). Versión en pdf.
- Mezher, T. (2016). *The transformation of Lebanese Firms from ISO 9000 Certified to TQM. Accreditation and Qualification Assurance*, n.º 8, Heidelberg, p. 37.
- Moreno Pino, M.D. (2003). *Gestión de la calidad y diseño de organizaciones*. Madrid: Prentice-hall/Editorial Hispanoamericana.
- Oficina Nacional de Normalización (Cuba). *NC ISO 9000 de 2015: Sistemas de Gestión de la Calidad- Fundamentos y Vocabulario*. ISO 9000:2015 (Traducción oficial) IDT). 1ra edición. 2016-11-01.
- Oficina Nacional de Normalización (Cuba). *NC ISO 9001 de 2015: Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos*. ISO 9001:2015 (Traducción certificada) IDT). 1ra edición. La Habana: ONN, 2015.
- Oficina Nacional de Normalización (Cuba). *NC ISO 9004 de 2009: Gestión para el éxito sostenido de una organización — enfoque de gestión de la calidad*. [ ISO 9004: 2009 (Traducción certificada) IDT]. 3ra edición. La Habana: ONN, 2009.
- Pérez Campdesuñer, R. (2009). *Procedimiento para determinar y evaluar estándares de calidad*. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. Recuperado de <https://ideas.repec.org/a/erv/observ/y2009i12111.html>
- Piloto Rodríguez, M. (2011). *Implementación del Modelo de Gestión de la Calidad basado en el liderazgo como valor instrumental en el Centro de Atención Telefónica (CAT) de la Dirección Territorial de ETECSA en Pinar del Río*. (Tesis de maestría). Universidad de Pinar del Río, Cuba.
- Ramos Pérez, M. (2018). *Marco teórico para la generación de un Sistema de Gestión de Calidad en una empresa*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com>
- Sun, H. et al. (2017). The trajectory of implementing ISO 9000 Standards versus total quality management in Western Europe. *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 21, nº 2, Chicago, p. 131

### Anexo 1: Cuestionario de autoevaluación

#### Instrucciones:

Cada una de las preguntas del cuestionario contribuye de igual manera a la evaluación global. Se asignan 4 posibilidades de respuesta a cada pregunta en aras de facilitar el proceso de autoevaluación.

A continuación, se define lo que significa cada uno de los valores de puntuación: 1, 2, 3, 4. (se sugiere revisar con frecuencia).

Puntuación	Progreso	
1	Ningún avance	-
2	Cierto avance	-
3	Avance significativo	-

4	Objetivo logrado	-				
A continuación, aparece un conjunto de preguntas para ser valoradas, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1. ningún avance (0%). 2. cierto avance (33%). 3. avance significativo (67%). 5. objetivo logrado (100%).						
<b>Criterio 1: LIDERAZGO</b>						
<b>SUBCRITERIO</b>						
1a	1	El equipo directivo y el resto de responsables están implicados en la gestión de la calidad.	1	2	3	4
1a	2	El equipo directivo es accesible y escucha al personal.	1	2	3	4
1b	3	El equipo directivo apoya las mejoras y la implicación de todos, ofreciendo los recursos y ayuda apropiados.	1	2	3	4
1b	4	El equipo directivo ayuda en la definición de prioridades en las actividades.	1	2	3	4
1b	5	El equipo directivo, en el momento oportuno, toma las decisiones adecuadas que le competen.	1	2	3	4
1c	6	El equipo directivo tiene entre sus prioridades la atención a trabajadores y a su familia.	1	2	3	4
1c	7	El equipo directivo participa y toma iniciativas para la elaboración de proyectos y planificación de la instalación.	1	2	3	4
1c	8	El equipo directivo establece relaciones institucionales rentables para la organización y funcionamiento de la instalación.	1	2	3	4
1d	9	El equipo directivo elige responsables eficaces para el desarrollo de cada proceso organizativo en la vida de la instalación.	1	2	3	4
1d	10	El equipo directivo reconoce y valora los esfuerzos y logros de las personas implicadas en la planificación y estrategia de la instalación.	1	2	3	4
1d	11	El equipo directivo educa y comunica a las personas implicadas en la gestión de la calidad.	1	2	3	4
<b>Criterio 2: PLANIFICACIÓN Y ESTRATEGIA</b>						
<b>SUBCRITERIO</b>						
2a	1	La planificación en la instalación se realiza tras el análisis de las necesidades y expectativas de los distintos sectores de la comunidad.	1	2	3	4
2a	2	La instalación planifica teniendo en cuenta las expectativas y demandas de sus clientes.	1	2	3	4
2b	3	Existe coherencia entre la planificación y estrategia de la instalación, entre todas las actividades (servicio, finanzas, recursos humanos, comercialización, I+D)	1	2	3	4
2c	4	El personal conoce la planificación y estrategia de la instalación.	1	2	3	4
2d	6	La evaluación anual de los resultados introduce modificaciones en la planificación y estrategias preestablecidas.	1	2	3	4
2d	7	En la instalación hay una cultura sistemática de la planificación y estrategia en todos los niveles de funcionamiento.	1	2	3	4
<b>Criterio 3: GESTIÓN DEL PERSONAL</b>						
<b>SUBCRITERIO</b>						
3a	1	La instalación hace corresponder la asignación de responsabilidades con sus necesidades y con la capacitación del personal.	1	2	3	4
3b	2	La formación del personal se corresponde con sus necesidades de desarrollo.	1	2	3	4
3b	3	La formación del personal se corresponde con las necesidades de la instalación.	1	2	3	4
3b	4	En la instalación se potencian iniciativas de experimentación	1	2	3	4

		e innovación.				
3b	5	Los objetivos de las personas y equipos se formulan a partir de los objetivos de la instalación.	1	2	3	4
3d	6	En la instalación hay un alto grado de participación en la toma de decisiones.	1	2	3	4
3d	7	En la instalación hay establecidos procedimientos para la implicación del personal en la mejora continua.	1	2	3	4
3e	8	En la instalación hay canales de información que garantizan una comunicación efectiva.	1	2	3	4
3f	9	En la instalación hay una interacción efectiva entre los diferentes componentes del organismo que logra un clima de confianza compartido.	1	2	3	4
3f	10	En la instalación se reconoce y valora el trabajo, la aportación y el esfuerzo de mejora del personal.	1	2	3	4
<b>Criterio 4: RECURSOS</b>						
<b>SUBCRITERIO</b>						
4a	1	La planificación del presupuesto responde a la planificación y estrategia de la instalación.	1	2	3	4
4a	2	Las inversiones realizadas y los gastos incurridos han sido rentables en las distintas partidas del presupuesto.	1	2	3	4
4b	3	La información relevante de la instalación es transmitida con rapidez y en su totalidad a aquellos que la necesitan.	1	2	3	4
4c	4	La instalación establece relaciones con los proveedores en línea con su planificación y estrategia.	1	2	3	4
4d	5	La instalación realiza proyecciones en relación con los proveedores para identificar nuevas oportunidades.	1	2	3	4
4e	8	La instalación potencia y promueve la investigación e innovación.	1	2	3	4
4e	9	La instalación utiliza la tecnología de acuerdo con su planificación y estrategia.	1	2	3	4
<b>Criterio 5: PROCESOS</b>						
<b>SUBCRITERIO</b>						
5a	1	La instalación tiene identificados los procesos fundamentales para su éxito.	1	2	3	4
5a	2	Las demandas de los clientes son recogidas por la instalación en su planificación.	1	2	3	4
5b	3	La instalación asegura el funcionamiento eficiente de sus propios procesos para mejorar los resultados.	1	2	3	4
5b	4	La instalación tiene designados con claridad a los responsables y asignadas las tareas de los mismos.	1	2	3	4
5c	5	Los objetivos de mejora se establecen a partir de la información recibida de los distintos agentes del entorno.	1	2	3	4
5d	6	La instalación promueve entre el personal la creatividad e innovación para la mejora de los procesos.	1	2	3	4
5e	7	La instalación aprovecha los resultados de la evaluación de los procesos para mejorar su funcionamiento.	1	2	3	4
<b>Criterio 6: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b>						
<b>SUBCRITERIO</b>						
6a	1	La instalación mide periódicamente la percepción de los clientes sobre las áreas más relevantes contenidas en el subcriterio 6a de la guía.	1	2	3	4
6b	2	La instalación mide periódicamente con indicadores las áreas más relevantes que manifiestan la satisfacción de los clientes.	1	2	3	4
	3	El cliente está informado de aquellos aspectos de la instalación que inciden en su satisfacción.	1	2	3	4
	4	La instalación compara sistemáticamente el grado de satisfacción de los clientes con el de otra instalación.	1	2	3	4
	5	La instalación actúa sobre las áreas oportunas en función	1	2	3	4

		del grado de satisfacción de los clientes obtenidos en las evaluaciones anteriores.				
<b>Criterio 7: SATISFACCIÓN DEL PERSONAL</b>						
<b>SUBCRITERIO</b>						
7a	1	La instalación mide periódicamente la percepción del personal sobre aspectos tales como: condiciones de trabajo, nivel de comunicación, opciones de formación, reconocimiento del trabajo, etc.	1	2	3	4
7b	2	La instalación mide periódicamente algunos factores que influyen en la satisfacción del personal y su motivación, tales como ausentismo, nivel de formación, quejas, participación, fidelidad a la instalación, etc.	1	2	3	4
	3	El personal de la instalación está informado de los resultados de los anteriores procesos.	1	2	3	4
	4	La instalación compara sistemáticamente el grado de satisfacción de su personal con el de otra instalación.	1	2	3	4
	5	La instalación actúa sobre las áreas que se requieren en función de la tendencia mostrada por los resultados obtenidos de las evaluaciones anteriores.	1	2	3	4
<b>Criterio 8: IMPACTO EN LA SOCIEDAD</b>						
<b>SUBCRITERIO</b>						
8a	1	La instalación mide periódicamente la percepción que la sociedad en general tiene de la misma sobre aspectos tales como: daños y molestias causados al entorno, preocupación por su mantenimiento y mejora, implicación en la comunidad, etc.	1	2	3	4
8b	2	La instalación realiza periódicamente mediciones adicionales relacionadas con su impacto en la sociedad tales como: niveles de quejas, incidentes relacionados con la salud laboral, reconocimientos explícitos, etc.	1	2	3	4
	3	La comunidad está informada sobre los resultados de esas evaluaciones.	1	2	3	4
	4	La instalación compara sistemáticamente con otras instalaciones su nivel de impacto en la sociedad.	1	2	3	4
	5	La instalación establece programas de impacto en la sociedad en función de los resultados obtenidos en las evaluaciones precedentes.	1	2	3	4
<b>Criterio 9: RESULTADOS</b>						
<b>SUBCRITERIO</b>						
9a	1	Se reconocen, se evalúan y se valoran los resultados de la gestión económica de la instalación.	1	2	3	4
9b	2	Se mide, se conoce y se valora la consecución de los objetivos fijados en los distintos períodos.	1	2	3	4
	3	Se miden, se conocen y se valoran los resultados de los procesos de planificación.	1	2	3	4
	4	Se miden, se conocen y se valoran los resultados relativos a la convivencia en la instalación y las relaciones humanas.	1	2	3	4
	5	Se miden, se conocen y se valoran los resultados relativos a la gestión del personal.	1	2	3	4
	6	Se miden, se conocen y se valoran los resultados de otros servicios y procesos de apoyo a la instalación.	1	2	3	4
	7	Se mide, se conoce y se valora el tiempo utilizado en responder a las demandas de los clientes.	1	2	3	4
	8	Se miden, se conocen y se valoran los resultados que reflejan procesos claves de evaluación.	1	2	3	4

### EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS EN LA ERMP PINAR DEL RÍO

(Total de sujetos encuestados: **68**)

#### 1. Liderazgo (10%)

1	2	3	4
---	---	---	---

Número de marcas (a)	456	272	10	10	
Factor (b)	0	33	67	100	68x11=748
Valor (a x b)	0	8976	670	1000	Total= 16646
<b>Total de ítems = 11</b>	<b>2,2</b>	<b>% logrado</b>			
<b>2. Planificación y Estrategia (8%)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
Número de marcas (a)	230	173	13	60	
Factor (b)	0	33	67	100	68x7=476
Valor (a x b)	0	5709	871	6000	Total= 12580
<b>Total de ítems = 7</b>	<b>2,1</b>	<b>% logrado</b>			
<b>3. Gestión del personal 9%</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
Número de marcas (a)	380	266	23	11	
Factor (b)	0	33	67	100	68x10=680
Valor (a x b)	0	8778	1541	1100	Total= 11419
<b>Total de ítems= 10</b>	<b>1,5</b>	<b>% logrado</b>			
<b>4. Gestión de los recursos 9%</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
Número de marcas (a)	403	192	10	7	
Factor (b)	0	33	67	100	68x9=612
Valor (a x b)	0	6336	670	700	Total= 7706
<b>Total de ítems = 9</b>	<b>1,2</b>	<b>% logrado</b>			
<b>5. Gestión de procesos 14%</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
Número de marcas (a)	260	151	25	40	
Factor (b)	0	33	67	100	68x7=476
Valor (a x b)	0	4983	1675	4000	Total= 10658
<b>Total de ítems = 7</b>	<b>3,1</b>	<b>% logrado</b>			
<b>6. Satisfacción del cliente 20%</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
Número de marcas (a)	73	19	108	140	
Factor (b)	0	33	67	100	68x5=340
Valor (a x b)	0	627	7236	14000	Total= 21863
<b>Total de ítems = 5</b>	<b>4,5</b>	<b>% logrado</b>			
<b>7. Satisfacción del personal 9%</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
Número de marcas (a)	10	165	236	133	
Factor (b)	0	33	67	100	68x8=544
Valor (a x b)	0	5445	15812	13300	Total= 34557
<b>Total de ítems = 5</b>	<b>3,1</b>	<b>% logrado</b>			
<b>8. Impacto en la sociedad 6%</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
Número de marcas (a)	33	46	159	102	
Factor (b)	0	33	67	100	68x5=340
Valor (a x b)	0	1518	10653	10200	Total= 22371
<b>Total de ítems = 5</b>	<b>3,2</b>	<b>% logrado</b>			
<b>9. Resultados de la entidad 15%</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
Número de marcas (a)	123	156	165	100	
Factor (b)	0	33	67	100	68x8=544
Valor (a x b)	0	5148	11055	10000	Total= 26203

Total de ítems =8

2,4 % logrado